

PUB-NO: FR002556518A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2556518 A1

TITLE: Safety electrical supply device for small electronic systems

PUBN-DATE: June 14, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SZYMANEK, EDOUARD	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CICAM SARL	FR

APPL-NO: FR08319541

APPL-DATE: December 7, 1983

PRIORITY-DATA: FR08319541A ( December 7, 1983)

INT-CL (IPC): H02J007/34

EUR-CL (EPC): H02J007/34 ; H02M007/06

US-CL-CURRENT: 307/64

ABSTRACT:

The invention relates to a device facilitating the automatic electrical supply of small electronic systems, according to need, should the supply via the mains be cut or fail.

It consists of a battery 1 which may optionally be recharged by a conventional charger, and which is connected to a regulator 2 (whose output voltage can be adapted to that of the system to be protected), supplying an electronic unit 3 whose purpose is to establish the connection of the device once the supply voltage of the system to be protected has dropped from a value S corresponding to the threshold for switching this unit.

The device according to the invention is intended to secure the electrical supply of small electronic systems such as microcomputers and specific terminals, in particular badge readers. <IMAGE>

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 556 518**

(21) N° d'enregistrement national :

**83 19541**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : H 02 J 9/06; G 08 F 11/30.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 7 décembre 1983.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : *CICAM SARL* — FR.

(72) Inventeur(s) : *Edouard Szymanek*.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 24 du 14 juin 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(73) Titulaire(s) :

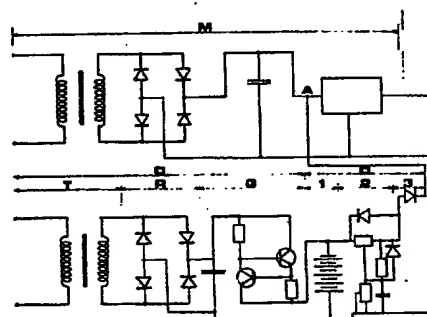
(74) Mandataire(s) :

(54) Dispositif de sécurité d'alimentation électrique de petits systèmes électroniques.

(57) L'invention concerne un dispositif permettant d'assurer automatiquement l'alimentation électrique de petits systèmes électroniques, conforme aux besoins, en cas de coupure ou de défaillance de l'alimentation par le secteur.

Il est constitué par une batterie 1 pouvant éventuellement être rechargée par un chargeur classique, reliée à un régulateur 2 (dont la tension de sortie est adaptable à celle du système à protéger), alimentant un bloc électronique 3 ayant pour mission d'établir la connexion du dispositif dès que la tension d'alimentation du système à protéger a chuté d'une valeur S correspondant au seuil de commutation de ce bloc.

Le dispositif selon l'invention est destiné à assurer la sécurité d'alimentation électrique de petits systèmes électroniques tels que micro-ordinateurs et terminaux spécifiques, en particulier lecteurs de badges.



La présente invention concerne un dispositif pour la sécurité d'alimentation électrique de petits systèmes électroniques.

La sécurité d'alimentation électrique des petits systèmes électroniques est traditionnellement effectuée à l'aide d'onduleurs; appareils qui  
5 sont branchés entre la prise de courant et le système à alimenter et qui fournissent à ce dernier un courant produit par l'intermédiaire de batteries tampons rechargées par le secteur en dehors des coupures de celui-ci.

Ces onduleurs sont en général lourds, encombrants et chers pour une  
10 puissance donnée et doivent fonctionner en permanence lorsque l'appareil à protéger est sous tension.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients d'encombrement, de poids, d'utilisation constante et de prix relativement élevé par rapport à celui du système à protéger, il est basé sur  
15 le principe d'un secours, n'intervenant qu'en cas de besoin, qui s'insère dans le système, non pas à l'arrivée du courant secteur, mais au niveau de la basse tension redressée nécessaire au fonctionnement du système à protéger et dont l'intervention en cas de nécessité se produit de façon entièrement automatique, sans aucune répercussion fâcheuse pour le système  
20 à protéger, il en est de même pour sa mise hors circuit lorsque les conditions normales d'alimentation sont rétablies.

Ce dispositif qui résout parfaitement les problèmes posés par les baisses de tension du secteur, les microcoupures et les coupures franches comprend :

25 Des batteries qui peuvent être éventuellement rechargées par un chargeur classique type chargeur de batterie.

Un régulateur de courant.

Un bloc électronique de commutation dont la sortie se branche au point (désigné ci-après par A) d'arrivée du courant continu basse  
30 tension destiné à alimenter l'appareil à protéger.

Le dispositif objet de l'invention fonctionne de la façon suivante; dès que la tension au point A baisse, en voltage, d'une quantité supérieure ou ou égale au seuil (S) de commutation du bloc électronique, le dispositif se commut automatiquement grâce à l'intervention de ce bloc de manière  
35 à compenser la baisse de tension détectée, sa batterie débite alors sur le régulateur qui est taré à  $(X - S)$  volts X étant la tension d'alimentation continue de l'appareil à protéger qui peut avoir une valeur suivant les appareils comprise entre S et 24 volts. Tant que le secteur n'a pas

ramené la tension d'alimentation au point (A) à la valeur (X) la batterie continue à débiter suivant la demande du système secouru. Dès que la valeur (X) est atteinte le bloc électronique déconnecte alors automatiquement le dispositif.

- 5        Suivant le cas il peut être intéressant comme il a été signalé ci-dessus d'adjoindre un chargeur qui dès que le dispositif n'est plus en service rechargera de façon automatique les batteries pour ramener celles-ci à leur charge d'origine.

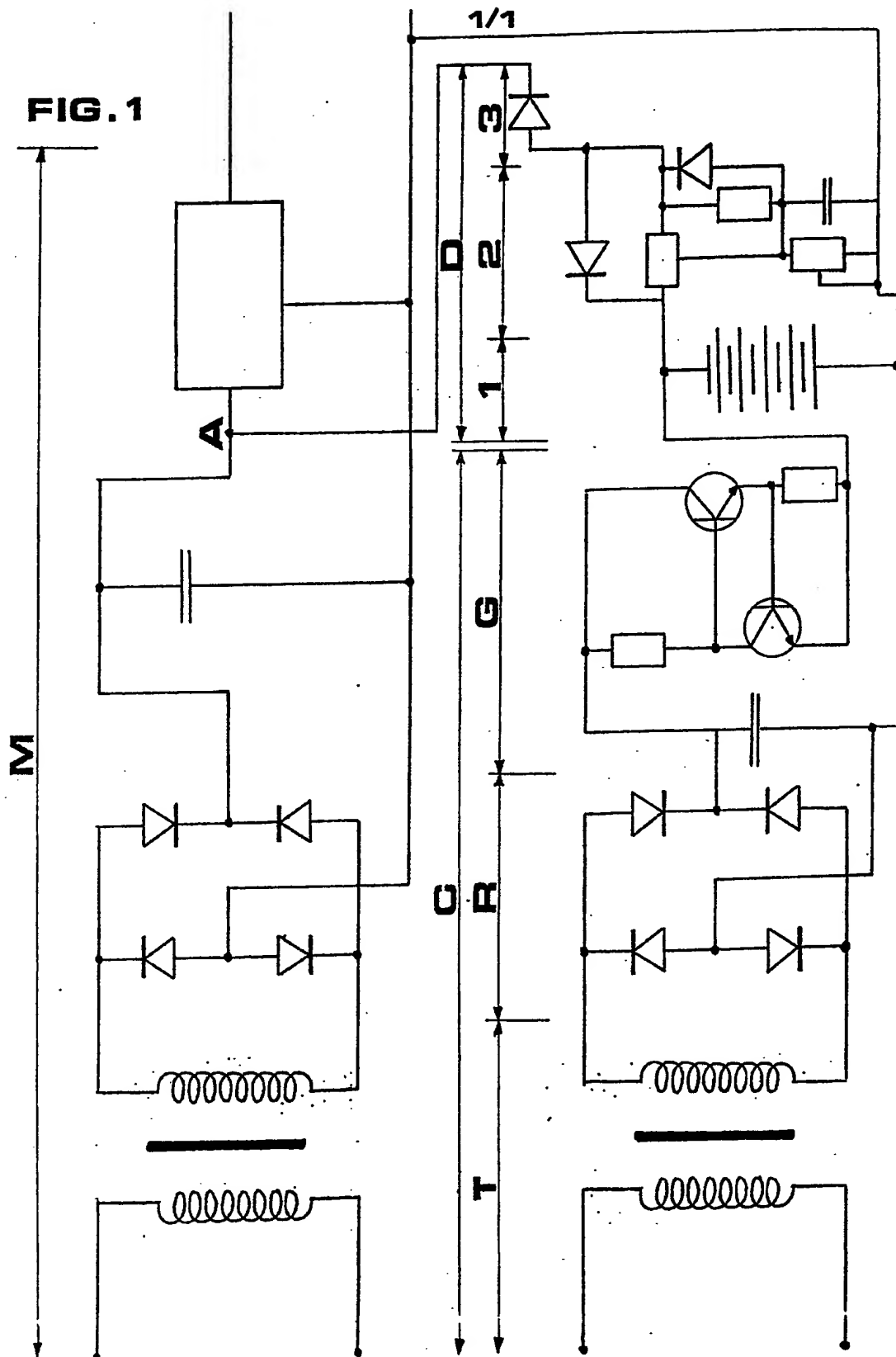
La description ci-dessus montre la souplesse d'un tel dispositif qui  
10 peut être construit exactement en fonction des besoins du système à protéger et de la durée de la protection souhaitée, si bien qu'un dispositif spécialement orienté vers la protection contre les microcoupures et le secours de courte durée pourrait être, grâce à son faible encombrement, intégré dans les coffrets des appareils à protéger (micro-ordinateurs  
15 par exemple).

La figure (1) représente le dispositif (D), équipé d'un chargeur de batterie (C) (comprenant un transformateur T, un redresseur R et un générateur G) raccordé au point (A) de l'alimentation d'un microproces-  
20 seur (M). La batterie (1) du dispositif (D) est connectée à un régulateur (2) (dont la tension de sortie réglable est à ajuster à celle du système à protéger) qui alimente le bloc électronique (3) chargé de la commutation automatique.

Le dispositif selon l'invention est destiné à assurer la sécurité d'alimentation électrique de systèmes électroniques tels que micro-ordina-  
25 teurs, terminaux spécifiques, en particulier lecteurs de badges et en général tous appareils électroniques du même genre et de tous ceux pouvant en découler.

## REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif de sécurité d'alimentation électrique de petits systèmes électroniques caractérisé en ce qu'il comporte 1 bloc électronique D, pouvant être relié à un chargeur de batterie C comprenant un transformateur T un redresseur R et un générateur C.
- 5 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par l'utilisation dans le bloc électronique D d'une diode. (3) dont le seuil de commutation (S) représente le point de déclenchement de la mise en service ou de l'arrêt du dispositif.
- 3) Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé
- 10 par le faible encombrement et le faible poids du bloc électronique D.
- 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par la possibilité d'adaptation simple du bloc électronique D aux caractéristiques du système à protéger; grâce à son régulateur réglable (2).
- 15 5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par une grande fiabilité du dispositif du à sa simplicité et à son fonctionnement non permanent.
- 6) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par la possibilité de connecter le dispositif sur un char-
- 20 geur qui automatiquement ramènera la charge de sa batterie (1) à son niveau normal.
- 7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par le fait qu'étant branché au point d'entrée du courant redressé dans le système à protéger il élimine tout incident dus aux
- 25 transformateur et redresseur d'entrée du système à protéger.



PUB-NO: CH000680691A

DOCUMENT-IDENTIFIER: CH 680691 A

TITLE: Battery life extending technique - includes use of  
switching circuit introducing new cells in series after  
voltage falls below threshold

PUBN-DATE: October 15, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
JORDAN, MICHEL	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LECLANCHE SA	N/A

APPL-NO: CH00020590

APPL-DATE: January 23, 1990

PRIORITY-DATA: CH00020590A ( January 23, 1990)

INT-CL (IPC): H02J007/34

EUR-CL (EPC): H02J007/00

US-CL-CURRENT: 320/157

ABSTRACT:

The procedure for extending the useful life of batteries includes adding new cells (12) in series with other cells (11) which are reaching the end of their life. An electronic system (2) includes a threshold voltage detector (20) controlling a switching circuit (21, 22) allowing the addition of new cells in series. When the voltage falls below a given threshold, the switching action takes place, and this is indicated. The circuit may be extended to include several sets of new batteries switched in turn. ADVANTAGE - Maximises useful life derived from batteries, allowing use of energy when voltage has started falling.